



Logos. Anales del Seminario de Metafísica

ISSN: 1575-6866

<http://dx.doi.org/10.5209/ASEM.56826>EDICIONES
COMPLUTENSE

Bases antropológico-filosóficas de las aportaciones del constructivismo epistemológico a la didáctica

Juan Cano de Pablo¹

Recibido: 18 de mayo de 2016 / Aceptado: 14 de noviembre de 2017

Resumen. Muchas de las teorías educativas actuales son de corte constructivista. En este artículo, reflexionamos sobre diversas cuestiones antropológico-filosóficas que justifican los postulados del constructivismo aplicados a la didáctica expuestos por Giovanni Marcello Iafrancesco. Cuando nos adentramos en el constructivismo epistemológico encontramos diferentes orientaciones teóricas. Algunas de ellas se relacionan con la epistemología evolucionista y la idea de selección natural. Por ello, tras la introducción, se realiza una crítica a la idea de selección natural en el campo antropológico, después de la cual aparecen expuestas las ideas necesarias para que los postulados del constructivismo, aplicados a la didáctica, resulten evidentes.

Palabras clave: Constructivismo; epistemología; didáctica; cultura; selección natural.

[en] Anthropological-philosophical basis of the epistemological constructivism contributions to didactics

Abstract. Many of today's educational theories are constructivist. In this article, we reflect on various anthropological-philosophical questions that justify the principles of constructivism applied to didactics presented by Giovanni Marcello Iafrancesco. When we go into the epistemological constructivism we find different theoretical orientations. Some of them relate to evolutionary epistemology and the idea of natural selection. Therefore, after the introduction, a review is made to the idea of natural selection in the anthropological field, after which the required ideas are exposed in order that the constructivism postulates, applied to didactics, become evident.

Keywords: Constructivism; epistemology; didactics; culture; natural selection.

Sumario. 1. Introducción; 2. La selección natural en el campo antropológico; 2.1. La “naturalización de la epistemología” en virtud de la selección natural; 2.2. Crítica a la idea de selección natural en el campo antropológico; 3. La cultura como producto y, a la vez, como condición de posibilidad del conocimiento humano; 3.1. La fabricación de utensilios; 3.2. Entendimiento paciente y entendimiento agente; 3.3. La interacción con los objetos (El conocimiento es operatorio, el conocimiento es un “saber hacer”); 4. Relación entre el lenguaje la cultura objetiva; 4.1. Los valores y la interacción; 5. La biografía del sujeto como factor determinante en la adquisición de conocimientos; 6. Conclusiones.

Cómo citar: Cano de Pablo, J. (2017) “Bases antropológico-filosóficas de las aportaciones del constructivismo epistemológico a la didáctica”, en *Logos. Anales del Seminario de Metafísica* 50, 39-52.

¹ Universidad Internacional de La Rioja
juan.cano@unir.net

1. Introducción

Según Iafrancesco² los postulados del constructivismo aplicados a la didáctica son los siguientes:

1. Lo que hay en la mente de quien aprende tiene importancia.
2. La mente no es una tabla rasa sobre la que se puede ir grabando información.
3. El comportamiento inteligente de una persona no depende de unos procesos abstractos, sino que está íntimamente ligado a la clase de conocimientos e ideas que dicha persona posee sobre la situación particular planteada.
4. Las preconcepciones de los estudiantes no solo influyen en sus interpretaciones sino que también determinan incluso qué datos sensoriales han de ser seleccionados y a cuáles hay que prestarles mayor atención.
5. El aprendizaje previo y los esquemas conceptuales preexistentes son importantes para el aprendizaje significativo ya que los conceptos son estructuras evolutivas.
6. Es necesario definir la influencia del contexto sociocultural sobre los aprendizajes y contextualizar estos últimos en los primeros.
7. El que aprende es porque construye activamente significado.
8. Las personas cuando aprenden tienden a generar significados consistentes y consecuentes con sus propios aprendizajes anteriores.
9. Los aprendizajes implican procesos dinámicos y no estáticos, pues se producen cuando las estructuras de conocimiento ya existentes se pueden modificar y reorganizar en mayor o menor medida.
10. Los estudiantes son responsables de su propio aprendizaje; solo ellos pueden dirigir su atención hacia la tarea del aprendizaje y realizar un esfuerzo para generar relaciones entre los estímulos y la información acumulada, y poder construir por sí mismos los significados.
11. El maestro debe ser creador, inventor y diseñador de situaciones de aprendizaje adecuadas. No debe enseñar, debe facilitar el aprendizaje.
12. En un ambiente generalizado de actitudes negativas de rechazo al aprendizaje no es posible la construcción de conocimientos.
13. Los maestros no deben esperar recetas infalibles para mejorar las condiciones didácticas; deben estar atentos y en disposición de aplicar la imaginación y la creatividad sin caer en reduccionismos.
14. Es necesario acercar la investigación didáctica a la práctica escolar de tal manera que la información disponible, pueda convertirse en una herramienta útil para diseñar actividades de aprendizaje eficaces.

Ahora bien, ¿En qué se fundamentan estos postulados? ¿Cuáles son sus bases antropológico-filosóficas?

Dos son los pilares fundamentales sobre los que se asienta el constructivismo epistemológico. Giambattista Vico (1668-1744) con su «*Verum ipsum factum*» (la verdad es hacerlo) expresaría uno de esos dos pilares. O, dicho de otra manera, el conocimiento es operatorio, el conocimiento es un “saber hacer”.

² Iafrancesco, G. M., *Didáctica de la biología: aportes a su desarrollo*, Cooperativa Editorial Magisterio, Bogotá, 2005, pp. 33-34.

El otro pilar nacería de la diferenciación realizada por Immanuel Kant entre fenómeno y noumeno. Según esta diferenciación, el ser humano construye la realidad en virtud de su manera de conocer.

Esta dualidad epistemológica iniciaría toda una tradición en la que es el observador el que da significado a la realidad. La realidad es categorizada por el individuo en virtud de su manera de conocer.

Ya en la *Dissertatio* afirmaba Kant³ la idealidad del espacio y el tiempo, pero no será hasta la *Crítica de la Razón Pura* donde les dé su forma definitiva a estos conceptos, como formas *a priori* de la sensibilidad e intuiciones puras⁴. Esto quiere decir, entre otras cosas, que el ser humano no percibe el mundo tal cual es, sino, en función de su particular manera de percibir.

Pero esta subjetividad no afecta solamente a los sentidos, sino también al entendimiento. Kant pensaba que existen unos conceptos universales en los que se engloban todas las maneras de entender aquello que percibimos. Estos conceptos máximamente generales son las categorías. No obstante, podemos argüir que, aunque la manera de percibir y conocer el mundo sea subjetiva, esa subjetividad se refiere a la totalidad de los seres racionales, por lo que se torna en objetividad. Ciertamente esto es así, sin embargo, el hecho de que el mundo pueda no ser tal y como lo conocen los seres humanos, pero siendo a la vez objetivo, dio origen a diversas maneras de desarrollar la teoría kantiana. Una de las más conocidas es la que propone naturalizar la epistemología. Sin embargo, creemos que este camino no es adecuado, ya que confunde el proceso por el cual los animales conocen, con las formas propias del conocimiento humano. Esto sucede, por dos cuestiones fundamentales íntimamente relacionadas:

1. Los seres humanos desarrollan culturas.
2. La selección natural no funciona en las sociedades excedentarias.

Para una mejor exposición de los argumentos, comenzaremos con el tema de la selección natural. Por consiguiente, el artículo sigue la siguiente estructura argumental: Consta de dos bloques conceptuales, diferentes, pero íntimamente relacionados. El primero trata de la selección natural en el campo antropológico, donde veremos en qué consiste la “naturalización de la epistemología” en virtud de la selección natural, seguida de la crítica a la idea de selección natural en el campo antropológico. En el segundo bloque hablaremos sobre la cultura como producto y, a la vez, como condición de posibilidad del conocimiento humano. Para ello reflexionaremos acerca de la fabricación de utensilios; los conceptos de entendimiento paciente y entendimiento agente en Aristóteles; la interacción con los objetos entendiendo que el conocimiento es operatorio, es decir, el conocimiento es un “saber hacer”; la relación entre el lenguaje, la cultura objetiva, los valores y la interacción; para terminar comprendiendo la biografía del sujeto como factor determinante en la adquisición de conocimientos.

³ Kant, I., *Principios formales del mundo sensible y del inteligible (Disertación de 1770)*, Colección clásicos del pensamiento, Madrid, 1970.

⁴ Kant, I. *Crítica de la razón pura*, Alfaguara, Madrid, 2002.

2. La selección natural en el campo antropológico

2.1. La “naturalización de la epistemología” en virtud de la selección natural

Uno de los máximos representantes del proceso de naturalización de la epistemología fue Konrad Lorenz. Según Lorenz, el proceso por el cual un organismo conoce, se sustenta en unas estructuras que son fruto de sucesivas adaptaciones al medio. No en vano, Lorenz fue uno de los padres de la epistemología evolucionista y de la etología, las cuales se centran en el concepto darwinista de selección natural para explicar el proceso que sigue el conocimiento a lo largo de la historia de la especie. Sin embargo, en este tipo de “constructivismo” la perspectiva ontogenética queda relegada a segundo plano⁵. De esta manera, Lorenz “interpretó el a priori kantiano como un a priori ontogenético, es decir, transmitido genéticamente e independiente de toda experiencia individual, pero al mismo tiempo como un a posteriori filogenético”⁶. De esta manera, la selección natural se erige como único criterio evolutivo, tanto en el plano puramente biológico como en el terreno epistemológico. Pero en ese caso, ¿la biografía del sujeto no cumple ningún papel en la evolución del conocimiento?, es decir, ¿la ontogénesis queda desvinculada del proceso epistemológico? En la epistemología de Kant, la experiencia, si bien regida por principios apriorísticos, cumple un papel protagonista en el conocimiento humano.

Esta paradoja se disuelve si no caemos en un error frecuente entre los evolucionistas y ciertas corrientes psicológicas como el conductismo, a saber, la confusión entre el campo zoológico y campo antropológico. En efecto, en los animales, el criterio puede ser perfectamente la selección natural, y esto, en los animales puramente salvajes, ya que en los domesticados la evolución está mediada por el ser humano. En el conocimiento humano, la selección natural queda eliminada desde el momento en que un sujeto puede prosperar, es decir, sobrevivir y tener descendencia, no por ser uno de los organismos más aptos de la especie, sino, por ejemplo, porque cuenta con la asistencia médica necesaria para lograrlo.

A esto puede objetársele que los seres humanos, al igual que los animales, también tienen instintos. Sin embargo, la cantidad de conductas instintivas en el ser humano y en el animal no son comparables. En el animal todo es conducta o instinto, si se prefiere, mientras que en el ser humano, casi cuesta encontrar elementos puramente conductuales. Ciertamente, en los primeros momentos de la vida de un niño, podemos rastrear instintos, como por ejemplo, la búsqueda del pecho materno o el llanto cuando desea algo. Es evidente que el ser humano también es un animal, pero es un animal muy especial, ya que una vez superados los primeros meses de vida, el resto de sus “conductas” van a estar mediadas por la cultura, es decir, normativizadas por las costumbres socioculturales que marcarán su biografía, pero sin determinarla de manera unívoca. Por eso, el término conducta no representa bien la actividad humana, porque al estar ésta normativizada, implica una reflexión moral y una deliberación, y eso no es conducta, sino acción.

⁵ Blanco, C. J., “Epistemologías Evolucionistas y Organización Biosemiótica. En busca del Constructivismo Contemporáneo” en *A Parte Rei. Revista de filosofía*, 41, septiembre de 2005, pp. 1-35.

⁶ Muñoz-Rengel, J., Los «apriorismos» kantianos bajo juicio cognitivo, en *Revista de Filosofía*, 3ª Época, XI (21), 1999, pp. 146.

Veamos la cuestión de la selección natural en el campo antropológico con mayor detenimiento.

2.2. Crítica a la idea de selección natural en el campo antropológico

Los pueblos con una economía cazadora-recolectora no tenían la totalidad de sus conductas normativizadas y tampoco contaban con excedentes, ya que no producían alimentos, sino que recolectaban lo necesario para su supervivencia. Algo parecido sucedía con los pueblos cuya economía era agrícola y ganadera. Estas comunidades sí producían alimentos, pero tal producción estaba totalmente ajustada a su límite demográfico. Como consecuencia de ello eran sociedades cerradas, ya que generaban los alimentos suficientes para mantener a un número limitado de personas, por encima del cual, la supervivencia era imposible, quedando ajustado de esta manera la demografía a la comida producida. Por tanto, en este tipo de economías no excedentarias, la selección natural todavía funcionaba. En efecto, todo aquel sujeto que no ayudara a la comunidad era desechado, así pues, un niño que naciera con algún tipo de enfermedad no sobreviviría, ya no solamente porque no se le pudieran proporcionar los cuidados adecuados, sino porque el tiempo que requeriría cuidarlo impedía a sus cuidadores desempeñar las labores necesarias para generar los productos necesarios para alimentarse a sí mismos y a su familia. Dicho de otra manera, un sujeto que no aportara su trabajo al grupo, ponía en peligro tanto su propia supervivencia como la del grupo entero. De esta manera, la selección natural actuaba de una manera análoga a como actúa en el campo antropológico.

Sin embargo, esta situación cambia en las sociedades excedentarias. El aumento de la producción de alimentos, hasta el punto de que se acumulen excedentes, tuvo importantes repercusiones en la evolución humana, como la aparición del capital o de la filosofía. Sin embargo, lo que nos interesa en este momento es la ruptura de la adaptación diferencial o selección natural. Que el límite demográfico de una sociedad no se vea afectado por la cantidad de alimentos que produzca, supone que pueda existir una clase social ociosa, o al menos, liberada de la actividad económica principal. Tal cosa hace que la existencia de personas con rasgos diferenciales no aptos para la vida o la procreación pueda ser viable. Esto es así porque la acumulación de excedentes, que con la aparición del dinero se traduce en una acumulación de capital, permite que la existencia de cierto número de personas improductivas no ponga en peligro la supervivencia de la sociedad en su conjunto. Lógicamente, el número de personas que pueden vivir sin producir dependerá de la cantidad de excedentes que pueda acumular esa sociedad, siendo en las sociedades con economías capitalistas, cuyos excedentes, además de abundantes son recurrentes, muy alto.

De esta manera, se aprecia cómo en las sociedades más avanzadas económicamente la selección natural no es el principal criterio de su evolución, sino que ésta se ajusta a patrones económicos y, por tanto, culturales⁷.

⁷ Para una mayor profundización en este tema ver Fuentes. J. B., "Introducción del concepto de conflicto de normas irresuelto personalmente como figura antropológica (específica) del campo psicológico" en *Psicothema*, Vol. 6, nº 3, 1994, pp. 421-446.

3. La cultura como producto y, a la vez, como condición de posibilidad del conocimiento humano

3.1. La fabricación de utensilios

El comienzo de la cultura inicia un proceso por el cual el ser humano terminará separándose de la selección natural. Es posible que hasta que apareció un ser con un sistema nervioso lo suficientemente complejo como para crear una cultura, la adaptación diferencial fuera la clave del proceso, sin embargo, una vez que aparecieron los primeros pueblos que elaboraron objetos y los utilizaron de manera recurrente, la selección natural comenzó un lento camino hacia su desaparición en el ámbito humano.

Son muchas las acepciones de la palabra cultura, aquí la entenderemos como cultura objetiva, es decir, como producción de enseres. Solamente el ser humano produce utensilios, los cuales son ideas materializadas. A esta afirmación se le puede objetar que algunos animales, como los chimpancés, desarrollan algunos utensilios que les favorecen la adquisición de alimentos⁸. Sin embargo, estos animales no desarrollan una cultura porque no usan ese utensilio transgeneracionalmente. Por ejemplo, para seguir con los chimpancés, este animal pela una rama y la introduce en el termitero para sacar las termitas. Ciertamente, esta conducta es ingeniosa, e incluso la rama es utilizada por otros de sus congéneres, evitándose así tener que elaborar otra, sin embargo, la rama en cuestión, no se guarda para la siguiente generación y, por esto mismo, tampoco se perfecciona. Así pues, no podemos calificar a la rama como un objeto cultural, pues no establece, como objeto, una transmisión cultural objetiva en la que el sujeto de la siguiente generación se adapta a ella y la transforma para mejorarla. El proceso de aprendizaje se basa enteramente en esta idea, el sujeto aprende a adaptarse a las creaciones culturales heredadas de sus mayores, si estas no existen, no podremos hablar de cultura, al menos en su sentido objetivo.

También se heredan las costumbres, las cuales están íntimamente relacionadas con el tipo de objetos de los que se rodea una determinada cultura. Es lógico que sea así, los objetos no son iguales en todos los sitios, dependen de las necesidades impuestas por multitud de factores intrínsecamente relacionados, como son el clima, la situación geográfica, la fauna y la flora.

Por consiguiente, el postulado número 3 de Ianfrancesco: “El comportamiento inteligente de una persona no depende de unos procesos abstractos, sino que está íntimamente ligado a la clase de conocimientos e ideas que dicha persona posee sobre la situación particular planteada”⁹, resulta evidente.

3.2. Entendimiento paciente y entendimiento agente

La intrínseca relación entre el ser humano y su cultura objetiva la encontramos ya en Aristóteles. En su tratado *Acerca del alma*¹⁰ nos habla de tres funciones del alma: La vegetativa en las plantas, la sensorio-motriz en los animales y la intelectiva (entendimiento o *nous*) en los seres humanos. De la función intelectiva del alma, dice

⁸ Cavalli-Sforza, L. L., *La evolución de la cultura*, Anagrama, Barcelona, 2007.

⁹ Iafrancesco, G. M., *Op. cit.*, p. 33.

¹⁰ Aristóteles. *Acerca del alma*, Gredos, Madrid, 1994.

que no es material, puesto que no se encuentra en ningún órgano del cuerpo. También distingue entre entendimiento paciente y entendimiento agente. Al primero lo caracteriza como potencialidad pura para conocer, carente de naturaleza, corruptible y constantemente actualizado por el entendimiento agente, siendo entonces, el ente mismo. Por su parte, el entendimiento agente es definido como aquello que permite conocer, es exterior al cuerpo, impasible y no se corrompe. Ciertamente, estas definiciones de Aristóteles son algo enigmáticas, por eso vamos a interpretarlas de una manera según la cual adquieren una claridad fuera de toda duda.

Como decíamos, los utensilios son ideas materializadas, así pues, no son solamente objetos, como puede ser una piedra, tras ellos hay toda una reflexión teórica, la cual la llamamos técnica o ciencia en función del grado de abstracción alcanzado y de los métodos requeridos en su producción. Por consiguiente, entendemos que lo que está diciendo Aristóteles es que cualquier ser humano puede conocer el mundo que le rodea porque el entendimiento que reside en su mente corpórea y por tanto corruptible, no está predeterminado, es decir, carece de naturaleza. Sin embargo, no puede hacerlo solo, sino que tiene que contar necesariamente con los objetos que están a su alrededor. Esos objetos, fruto de la producción de las personas que le han precedido, constituyen esa otra parte del entendimiento de la cual dice Aristóteles que es exterior al cuerpo y no se corrompe. Los objetos simples llevan su patrón de uso en su propia forma, por ejemplo, un cuchillo, el cual, a poco que se manipule indicará tanto su función (cortar) como sus normas de uso (cogerlo por el mango), pero a media que se complejice, requerirá de una enseñanza por parte de los maestros, los cuales enseñarán no solo cómo se usan, sino también cómo se producen y por qué funcionan. Por eso, siguiendo el postulado número 14 de Iafrancesco: “Es necesario acercar la investigación didáctica a la práctica escolar de tal manera que la información disponible, pueda convertirse en una herramienta útil para diseñar actividades de aprendizaje eficaces”¹¹.

Así pues, los seres humanos enseñan y aprenden aquello que les rodea, es decir, su cultura objetiva. Ésta, a su vez, es continuamente transformada por los sujetos que operan con ella, como dijo Heidegger “El hombre es el pastor del ser”¹². Tanto es así, que el ser humano (el entendimiento paciente) y su cultura objetiva (el entendimiento agente) se requieren mutuamente, ya que el sujeto sin sus objetos perecería enseguida y los objetos sin los sujetos no sirven de nada y terminan por deteriorarse con el paso del tiempo. Imaginemos a una persona despojada de todo, desnuda frente al mundo, ¿qué vida le espera? y pensemos también en lo que pasa cuando se abandona una ciudad, pasados unos años solamente quedan ruinas.

3.3. La interacción con los objetos (El conocimiento es operatorio, el conocimiento es un “saber hacer”)

Los seres humanos aprendemos interaccionando con los objetos. O, como dice el postulado 7 de Iafrancesco: “El que aprende es porque construye activamente significado”¹³.

Como dijimos anteriormente, la cultura objetiva es constantemente transformada por los sujetos que operan en ella, es decir, las personas que habitan entre el

¹¹ Iafrancesco, G. M., *Op. cit.*, p. 33.

¹² Heidegger, M., *Carta sobre el Humanismo*, Alianza, Madrid, 2006, p. 57.

¹³ Iafrancesco, G. M., *Op. cit.*, p. 34.

entramado de objetos aprenden de esos objetos, pero no los dejan igual que se los encontraron, sino que los modifican para perfeccionarlos y/o adaptarlos a las nuevas circunstancias. Ambos, sujetos y objetos se actualizan constantemente los unos a los otros. Sin embargo, para poder sobrevivir, primeramente tenemos que adaptarnos a la red de objetos que constituye nuestro mundo. Una vez que conozcamos el mundo que nos rodea podremos introducir modificaciones en él, pero, en cualquier caso, sobrevivimos gracias a esa estructura objetual. Por eso, como dice Iafrancesco en su quinto postulado: “El aprendizaje previo y los esquemas conceptuales preexistentes son importantes para el aprendizaje significativo ya que los conceptos son estructuras evolutivas”¹⁴.

Es como si viviéramos en el interior de una enorme ecuación formada por cientos de pequeñas ecuaciones, en las que somos como las variables, pero unas variables que modifican continuamente esa gran ecuación que es el entramado de objetos en cuyo seno vivimos. Así pues, como dice el postulado 9 expuesto por Iafrancesco: “Los aprendizajes implican procesos dinámicos y no estáticos, pues se producen cuando las estructuras de conocimiento ya existentes se pueden modificar y reorganizar en mayor o menor medida”¹⁵.

Por ejemplo, un niño aprende a sentarse en el aula de cara y no de espaldas al profesor, entre otras cosas porque la silla está puesta enfrentada a la pizarra. La propia silla está diseñada para apoyar el trasero en ella, de manera que si la utilizáramos de otra guisa, nos resultaría incómoda, etc. Así pues, aprendemos cuando usamos esas ideas materializadas que tienen su patrón de uso en su propia forma y que denominamos objetos, útiles, utensilios, enseres o simplemente cosas. Posteriormente, una vez que se ha aprendido a utilizar esos objetos, el sujeto podrá modificarlos de una manera adecuada a las circunstancias.

Ciertamente, como dicen los biólogos, aprender es adaptarse al medio, pero el medio del ser humano es artificial. Reflexionemos un momento sobre esto, cuando decimos que nos gusta la naturaleza, ¿a qué tipo de naturaleza nos referimos? A una naturaleza totalmente mediada por la cultura. Imaginemos que habláramos de estar en la naturaleza salvaje y, además, despojados de nuestras ropas y demás utensilios, ¿A quién le gustaría verse así?

Hace un momento usábamos la metáfora de la cultura objetiva como una gran ecuación, una ecuación es un lenguaje. Cuando decimos que aprendemos de los objetos porque tienen en sí mismos su patrón de uso, estamos diciendo que nos informan, es decir, que incorporan un lenguaje. Este lenguaje es universal y se dice de muchas maneras, tantas como idiomas hay en el mundo. Prueba de ello es que el lenguaje de palabras es un reflejo del entramado de objetos, o dicho de otra forma, entre el lenguaje y la red de objetos se da un isomorfismo estructural.

4. Relación entre el lenguaje la cultura objetiva

Entre los lenguajes de palabras y el entramado de objetos existe una profunda analogía, como no puede ser de otro modo, ya que la función primera del lenguaje es expresar el mundo que nos rodea.

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Ibid.

Los lenguajes naturales están dotados de una sintaxis doblemente articulada o dual, es decir, sus constituyentes sintácticos se articulan en fonemas y morfemas. Así pues, constan de una semántica y una morfosintaxis que los diferencia de la comunicación animal o zoosemiótica. De esta manera, junto con Alexander Luria¹⁶, entendemos el lenguaje como un sistema de códigos con cuya ayuda se designan los objetos del mundo exterior, sus acciones, cualidades y relaciones entre los mismos. Pero para que el lenguaje pueda dar cuenta del mundo, su estructura tiene que ser análoga a la de los objetos que encontramos en el mundo. Recordemos que “analogía” “no significa, como se entiende ordinariamente la palabra, una semejanza imperfecta entre dos cosas, sino una semejanza perfecta de dos relaciones entre cosas completamente desemejantes”¹⁷. Por consiguiente, entre el lenguaje y la red de objetos, aunque ambos sean muy diferentes, existe una analogía que no es casual, dado que el lenguaje se ajusta al mundo para expresarlo. Esto es posible porque el lenguaje permite expresar tanto la cultura objetiva como las relaciones que los seres humanos establecemos entre sus objetos. De esta manera, podemos entender que en la red de objetos de la cultura objetiva se dan posiciones operatorias, es decir, lugares en los que el ser humano interactúa con los mencionados objetos y que son expresadas en el lenguaje gracias a sus propiedades morfosintácticas. En estas posiciones operatorias, los individuos son rotables e intersustituibles. No en vano Heidegger decía que la referencia al Dasein tiene que connotar siempre el pronombre personal: “yo soy”, “tú eres”¹⁸.

Gracias a que el lenguaje es isomorfo a la red objetual, podemos establecer relaciones entre los objetos y las posiciones operatorias que éstos permiten, las cuales implican un adecuado desempeño de las funciones de los sujetos que las realizan. Esto hace que cualquier objeto o concepto esté relacionado directa o indirectamente con todos los demás. Dependerá de la perspicacia del profesor conducir o reconducir los intereses manifestados por los alumnos hacia los propios intereses, es decir, hacia la lección que toque impartir en la clase o, dicho de otra manera, hacia el currículum oficial que corresponda. El aprendizaje significativo sigue este principio, por eso, desde la perspectiva curricular da igual lo que prefiera el alumno, porque siempre podremos reconducir lo que diga hacia nuestros intereses pedagógicos. Al partir de las sugerencias o intereses del alumno se consigue que este preste atención y, por tanto, el enlace de lo que sabe con lo que le vamos a contar, siempre que ofrezcamos contenidos moderadamente discrepantes. Es decir, poco a poco, paso a paso, reconduciremos el tema, todo lo necesario, hasta dar los contenidos que procedan. Esto explica el postulado 11 señalado por Ianfrancesco: “El maestro debe ser creador, inventor y diseñador de situaciones de aprendizaje adecuadas. No debe enseñar, debe facilitar el aprendizaje”¹⁹.

Si no se tienen en cuenta, tanto los intereses del alumnado, como sus conocimientos previos (ambas cuestiones están íntimamente relacionadas), se producirá un rechazo hacia los contenidos que queramos que aprendan. Como advierte el postulado 12 de Ianfrancesco: “En un ambiente generalizado de actitudes negativas de rechazo al

¹⁶ Luria, A. *Introducción evolucionista a la psicología*, Martínez Roca, Barcelona, 1987.

¹⁷ Kant, I., *Prolegómenos a toda metafísica futura que haya de poder presentarse como ciencia*, Itsmo, Madrid, 1999, p. 267.

¹⁸ Heidegger, M., *Ser y tiempo*, Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1997, p. 68.

¹⁹ Iafrancesco, G. M., *Op. cit.*, p. 34.

aprendizaje no es posible la construcción de conocimientos”²⁰. Por eso, el postulado 13 expuesto por este mismo autor debe ser tenido muy en cuenta por el profesorado, ya que dice que: “Los maestros no deben esperar recetas infalibles para mejorar las condiciones didácticas; deben estar atentos y en disposición de aplicar la imaginación y la creatividad sin caer en reduccionismos”²¹.

4.1. Los valores y la interacción

Anteriormente dijimos que las costumbres están íntimamente relacionadas con los objetos que produce una determinada cultura. También decíamos que aprendemos de los objetos porque incorporan un lenguaje, el cual es verbalizado por los lenguajes naturales. Entre medias de esta red de significados los seres humanos interaccionan, tanto con los objetos, como entre sus semejantes. Por tanto, podemos establecer dos tipos de normas: las que regulan el uso de los objetos y que están implícitas en la propia forma de los mismos, y las normas de interacción entre los sujetos que operan con los objetos, las cuales han de permitir una adecuada relación con los objetos y entre los sujetos que los manipulan, modifican, explican o inventan.

Los pueblos cazadores-recolectores ya contaban con unas costumbres o una normatividad, si se prefiere, que regulaba algunas de sus funciones sociales, si bien no todas. Por ejemplo, las relaciones sexuales no estaban normativizadas, ya que se daba la cópula promiscua consanguínea, como sucede en la mayoría de los animales. Sin embargo, la caza sí lo estaba, existía un protocolo bien establecido para cazar, con una clara división de tareas y herramientas para tal fin. Si medimos el grado de humanidad en función de lo que nos diferencia de los animales, podemos decir que eran medio humanos, ya que algunas conductas las realizaban como los animales, pero otras acciones las hacían conforme a unas normas preestablecidas, es decir, heredadas y transmitidas culturalmente.

Sin embargo, en las sociedades agrícolas y ganaderas no queda ningún aspecto de la conducta sin normativizar, por eso ya no sería conveniente hablar de conductas, sino de acciones. Estos pueblos son plenamente humanos porque tienen una cultura que regula todas sus acciones. Como ya vimos, el número de personas que vivía en estas sociedades estaba regulado por la cantidad de alimentos que producían, quien no cumpliera las normas ponía en peligro su propia subsistencia y la del grupo. En ese sentido, las normas eran sagradas, no en vano, ha sido la religión la que tradicionalmente se ha ocupado de administrar la moral de los pueblos.

El paso a las economías excedentarias modificó este esquema, y muy especialmente las economías capitalistas, ya que sus excedentes, generados recurrentemente, hacen que puedan darse diferentes maneras de vivir, porque los excedentes pueden ser organizados de distintas formas. Así pues, los valores sociales dependen en gran medida de la cantidad de riqueza que se genere y de cómo se gestione. Este proceso desemboca, bien en un etnocentrismo, bien en un relativismo cultural, debido a que el comercio que se establece con otros pueblos (debido a los excedentes), los cuales se regían por religiones diferentes, hizo necesaria la aparición de unas leyes que fueran independientes de sus sistemas morales particulares. Esta cuestión, en un proceso ciertamente complejo, hizo que se fueran generando unos valores más

²⁰ Ibid.

²¹ Ibid.

universales, hasta llegar a las sociedades globalizadas, las cuales no han concluido el proceso, pero constituyen un punto de inflexión al generar códigos normativos con pretensiones de universalidad, como puede ser la *Declaración universal de los derechos humanos*²².

Así pues, los valores se establecen en las interacciones de los seres humanos, entre ellos y en su relación con los objetos que utilizan. Como bien señala Hannah Arendt, citando a Marx, “Nadie produce valores en su aislamiento”²³.

5. La biografía del sujeto como factor determinante en la adquisición de conocimientos

La fisiología entiende al cerebro como un órgano más del cuerpo. Por eso lo estudia como un instrumento corpóreo, es decir, empíricamente. Sin embargo, cuando trató de incorporar el cerebro al estudio del organismo como sujeto “íntegro y desembarazado”, es decir, el sujeto con sus funciones cerebrales completas y no meramente espinales, y con posibilidad de movimiento, comenzaron los problemas para estos fisiólogos. Un buen ejemplo de ello lo encontramos en los famosos estudios realizados por Iván Pávlov²⁴.

En efecto, los experimentos que Pávlov realizó con perros ilustran de una manera muy clara la enorme influencia que ejerce en la conducta la biografía del sujeto. Los perros de los experimentos respondían de la misma manera a los estímulos cuando estaban decapitados químicamente, es decir, cuando solamente se testaban sus respuestas medulares, pero no reaccionaban de manera idéntica a los estímulos cuando sus cerebros entraban en juego, es decir, cuando los sujetos del experimento (los perros) estaban íntegros y desembarazados. Cuando el cerebro de los perros detectaba el estímulo, las reacciones de los animales eran diferentes porque no todos los animales tenían la misma experiencia vital, es decir, variaban sus biografías. Pávlov constató que los perros aprenden de sus experiencias, descubriendo así que el proceso de conocimiento no reside en cuestiones puramente fisicalistas, sino también en cuestiones psicológicas.

Como decíamos anteriormente, no hay que confundir el campo zoológico con el campo antropológico. En efecto, lo que Pávlov observó en los perros eran cuestiones puramente psicológicas o conductuales, en el ser humano, esas cuestiones psicológicas se complejizan, ya que los seres humanos desarrollan lo que venimos llamando una cultura objetiva. Y se complejizan aún más si tenemos en cuenta que la cultura no es la misma para todos los grupos humanos, sino que cada pueblo desarrolla una cultura diferente. De esta manera, lo que unifica a los humanos (la cultura), también los diferencia (las culturas). Por eso, las acciones humanas no deben tener solamente en cuenta las cuestiones psicológicas, sino también las sociológicas, ya que la mente de las personas se construye en función de sus experiencias biográficas, las cuales están mediadas por la cultura en la que se desarrollan o, si se prefiere, por su sociedad.

²² ONU, *Declaración Universal de los Derechos Humanos*, United Nations. París, 1948.

²³ Arendt, H., *La condición humana*, Paidós, Barcelona, 1998, p. 182.

²⁴ Pavlov, I. P., *Actividad nerviosa superior*, Fontanella, Barcelona, 1982.

Según esto, los postulados 1, 2, 4, 6, 8 y 10 recogidos por Iafrancesco²⁵ son totalmente coherentes con este planteamiento. Recordemos cuáles son estos postulados:

1. Lo que hay en la mente de quien aprende tiene importancia.
2. La mente no es una tabla rasa sobre la que se puede ir grabando información.
4. Las preconcepciones de los estudiantes no solo influyen en sus interpretaciones sino que también determinan incluso qué datos sensoriales han de ser seleccionados y a cuáles hay que prestarles mayor atención.
6. Es necesario definir la influencia del contexto sociocultural sobre los aprendizajes y contextualizar estos últimos en los primeros.
8. Las personas cuando aprenden tienden a generar significados consistentes y consecuentes con sus propios aprendizajes anteriores.
10. Los estudiantes son responsables de su propio aprendizaje; solo ellos pueden dirigir su atención hacia la tarea del aprendizaje y realizar un esfuerzo para generar relaciones entre los estímulos y la información acumulada, y poder construir por sí mismos los significados.

6. Conclusiones

Podemos hablar de cultura cuando existe transmisión de ideas de una generación a otra. La cultura objetiva comienza cuando un objeto creado por el ser humano se transmite transgeneracionalmente. Esto sucede, porque, siguiendo a Aristóteles²⁶, los objetos culturales son ideas materializadas. Los seres humanos aprenden de su entorno, siendo este enteramente cultural. Esto se realiza de una manera natural, es decir, aprendiendo de los objetos, ya que estos llevan sus normas de uso en su propia forma. No obstante, a medida que los objetos se complejizan, se requerirá que los maestros enseñen a su alumnado cuál es el uso adecuado de tales objetos, su forma de producción y sus principios teóricos. De esta manera, los seres humanos van perfeccionando sus enseres, adaptándolos a nuevas situaciones, o inventando otros mejores. La vida de los seres humanos se desarrolla entre los objetos que ellos mismos elaboran, viven gracias a ellos y mueren entre ellos, aprenden su uso y sus principios inmersos en esa red objetual. La red de objetos creados y constantemente modificada por las personas que la habitan es como una gran ecuación, es decir, un lenguaje objetivo isomorfo a los lenguajes de palabras, los cuales se van generando a medida que avanza la cultura objetiva, como un reflejo de ella.

Así pues, los objetos culturales generan un entramado o red en la que todos ellos mantienen alguna relación. Desde cualquier objeto se puede establecer una relación con todos los demás, por eso, el profesorado puede dirigir los intereses e ideas previas del alumnado hacia donde quiera. De esta manera, puede ofrecer contenidos significativos que despierten el interés de su alumnado y explicárselos de forma comprensible.

Las relaciones sociales tampoco son ajenas a la red de objetos, porque los seres humanos se relacionan gracias ella, entre ella. Estas relaciones también están

²⁵ Iafrancesco, G. M., *Op. cit.*, pp. 33-34.

²⁶ Aristóteles. *Op. cit.*

reguladas por normas, hasta el punto de que un ser es plenamente humano cuando tiene la totalidad de sus conductas normativizadas, es decir, cuando ya no tiene conductas, sino que realiza acciones.

Por tanto, un individuo es fruto de la cultura en la que se desarrolla. Una persona, al tener todas sus conductas normativizadas, se crea a la escala de las normas (objetivas y sociales) en las que se ha educado. De ahí la enorme importancia de conocer al alumnado para poder ofrecerle contenidos significativos. Con las personas no es bueno generalizar, ya que cada uno se hace en relación a su entorno, estando éste totalmente mediado por la cultura que le rodea. Esta circunstancia fue estudiada no solo desde la filosofía o desde la antropología, sino que fue objeto de estudio de la fisiología a finales del s. XIX y comienzos del s. XX. Descubriendo así, también desde la biología, la enorme importancia que tiene la biografía del sujeto en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Así pues, siguiendo los postulados del constructivismo aplicados a la didáctica expuestos por Iafrancesco²⁷, en relación a lo mencionado en este artículo, veremos con claridad que lo que hay en la mente de quien aprende tiene importancia, ya que no es una tabla rasa. El comportamiento inteligente de una persona no depende de unos procesos abstractos, sino que está íntimamente ligado a la clase de conocimientos e ideas que dicha persona posee sobre la situación particular planteada, es decir, de su biografía. Las preconcepciones de los estudiantes no solo influyen en sus interpretaciones, sino que también determinan incluso qué datos sensoriales han de ser seleccionados y a cuáles hay que prestarles mayor atención, ya que nos hacemos a la escala de las normas que nos rodean. El aprendizaje previo y los esquemas conceptuales preexistentes son importantes para el aprendizaje significativo, ya que los conceptos son estructuras evolutivas. Por tanto, Es necesario definir la influencia del contexto sociocultural sobre los aprendizajes y contextualizar estos últimos en los primeros. Como hemos visto, el conocimiento es operatorio, es un saber hacer, por eso, el que aprende es porque construye activamente significado. Pero no sólo eso, las personas cuando aprenden tienden a generar significados consistentes y consecuentes con sus propios aprendizajes anteriores. Así pues, los aprendizajes implican procesos dinámicos y no estáticos, pues se producen cuando las estructuras de conocimiento ya existentes se pueden modificar y reorganizar en mayor o menor medida. Por tanto, por muy bueno que pueda ser un profesor, los estudiantes siempre serán los responsables de su propio aprendizaje; solo ellos pueden dirigir su atención hacia la tarea del aprendizaje y realizar un esfuerzo para generar relaciones entre los estímulos y la información acumulada, y poder construir por sí mismos los significados. Por eso, el maestro debe ser creador, inventor y diseñador de situaciones de aprendizaje adecuadas. No debe enseñar, debe facilitar el aprendizaje. Debe encargarse de interesar a su alumnado por los contenidos que debe impartir, y esto se puede hacer, ya que vivimos en un entramado normativo de significados entrelazados de múltiples maneras. Que los profesores realicen esta labor es de suma importancia, ya que en un ambiente generalizado de actitudes negativas de rechazo al aprendizaje no es posible la construcción de conocimientos. Por consiguiente, los maestros no deben esperar recetas infalibles para mejorar las condiciones didácticas; deben estar atentos y en disposición de aplicar la imaginación y la creatividad sin caer en reduccionismos. Para que todas estas ideas puedan llevarse a cabo de la mejor

²⁷ Iafrancesco, G. M., *Op. cit.*

manera posible, es necesario acercar la investigación didáctica a la práctica escolar, de tal manera que la información disponible pueda convertirse en una herramienta útil para diseñar actividades de aprendizaje eficaces.

7. Referencias Bibliográficas

- Arendt, H., *La condición humana*, Paidós, Barcelona, 1998.
- Aristóteles. *Acerca del alma*, Gredos, Madrid, 1994.
- Blanco, C. J., “Epistemologías Evolucionistas y Organización Biosemiótica. En busca del Constructivismo Contemporáneo” en *A Parte Rei. Revista de filosofía*, 41, septiembre de 2005, pp. 1-35.
- Cavalli-Sforza, L. L., *La evolución de la cultura*, Anagrama, Barcelona, 2007.
- Fuentes. J. B., “Introducción del concepto de conflicto de normas irresuelto personalmente como figura antropológica (específica) del campo psicológico” en *Psicothema*, Vol. 6, nº 3, 1994, pp. 421-446.
- Heidegger, M., *Carta sobre el Humanismo*, Alianza, Madrid, 2006.
- Heidegger, M., *Ser y tiempo*, Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1997.
- Iafrancesco, G. M., *Didáctica de la biología: aportes a su desarrollo*, Cooperativa Editorial Magisterio, Bogotá, 2005.
- Kant, I., *Prolegómenos a toda metafísica futura que haya de poder presentarse como ciencia*, Itsmo, Madrid, 1999.
- Kant, I., *Principios formales del mundo sensible y del inteligible (Disertación de 1770)*, Colección clásicos del pensamiento, Madrid, 1970.
- Kant, I. *Crítica de la razón pura*, Alfaguara, Madrid, 2002.
- Luria, A. *Introducción evolucionista a la psicología*, Martínez Roca, Barcelona, 1987.
- Muñoz-Rengel, J., Los «apriorismos» kantianos bajo juicio cognitivo, en *Revista de Filosofía*, 3ª Época, XI (21), 1999, pp. 143-168.
- ONU, *Declaración Universal de los Derechos Humanos*, United Nations. París, 1948.
- Pavlov, I. P., *Actividad nerviosa superior*, Fontanella, Barcelona, 1982.